

Journal of Scientific Papers “Social development & Security”
home page: <https://paperssds.eu/index.php/JSPSDS/>

Kotsyuruba, V., Nikitin, A., Lukyanenko, S. (2018) Obgruntuvannya orhanizatsiynoyi struktury orhaniv viys'kovoho upravlinnya operativnoho (bovovoho) zabezpechennya diy viys'k (syl) pid chas likvidatsiyi naslidkiv nadzvychaynykh sytuatsiy tekhnogennoho kharakteru [Ground of organizational structure of organs of military management of operative (battle) providing of actions of troops during liquidation of consequences of emergencies of technogenic character]. *Social development & Security*. 1(3), 19 – 26. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1183869>

ОБГРУНТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ОРГАНІВ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ ОПЕРАТИВНОГО (БОЙОВОГО) ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЙ ВІЙСЬК (СИЛ) ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ

Володимир Коцюрuba*, Анатолій Нікітін, Сергій Лук'яненко*****

* *Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, e-mail: kotcuru@ukr.net*
к.в.н., доцент, старший науковий співробітник

***Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, e-mail: nikitin978@ukr.net*
ад'юнкт

****Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, науковий співробітник*



Article history:

Received: November, 2017
1st Revision: December, 2017
Accepted: February, 2018

УДК 395.424

DOI: <http://doi.org/>

10.5281/zenodo.1183869

Анотація: Запропоновано методика побудови ієрархії організаційної структури органів управління, яка враховує раціональну кількість складових (структурних підрозділів) безпосереднього підпорядкування як у вертикальній так й у горизонтальній структуризації органів військового управління оперативного (бойового) забезпечення дій військ (сил) під час виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру.

Ключові слова: ієрархія, організаційна структура, орган військового управління, оперативне (бойове) забезпечення, ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Коцюрuba В., Лук'яненко С., Нікітін А. Обґрунтування організаційної структури органів військового управління оперативного (бойового) забезпечення дій військ (сил) під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру. *Social development & Security*. 2018. Вип. 1 (3). С. 19–26.

URL: <https://paperssds.eu/index.php/JSPSDS/article/view/24/22>



1. Постановка проблеми

Аналіз ведення бойових дій в ході проведення антитерористичної операції на сході України показує, що угруповання військ (сил), у т.ч. РХБ захисту, повинно штучно створюватися у відповідності до мети завдань, які були зумовлені як специфікою проведення операції і виникненням надзвичайних ситуацій різного характеру так і характером залучення сил та засобів і тому повинні мати оптимальну пристосовану до неї структуру. Зрозуміло, що це не організаційно – штатна структура, яка є незмінною і тому слабо пристосована до виконання конкретного специфічного завдання [3; 5].

Головною метою управління є забезпечення максимальної ефективності застосування різномірних сил і засобів Збройних Сил (ЗС) України в інтересах виконання поставлених завдань у повному обсязі, у найкоротший термін, із мінімальними втратами і витратами матеріально-технічних засобів [1].

Системний підхід до питань управління показав, що на ефективність функціонування органів військового управління значний вплив, поряд із їх кількісно-якісним складом, здійснює побудова ієрархії організаційної структури.

2. Аналіз останніх досліджень та публікацій

Аналіз публікацій [1; 2; 4; 6] показав, що питання побудови ієрархії організаційної структури органів військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру розглянуті не в повному обсязі. В [2; 4; 6] завдання обґрунтування побудови ієрархії організаційної структури органів військового управління під час виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру у прямій постановці не розглядалось в повному обсязі.

Виходячи з цього, виникає потреба удосконалення існуючого науково-методичного апарату щодо побудови ієрархії організаційної структури органів військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Метою статті є висвітлення науково-методичного апарату щодо побудови ієрархії організаційної структури органів військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру, яка носить комплексний характер як у вертикальній так й горизонтальній структуризації та враховує раціональну кількість складових (структурних підрозділів) безпосереднього підпорядкування відповідного рівня.

3. Виклад основного матеріалу

Структура є системною ознакою, що описує склад елементів системи і функціональні зв'язки між ними. Концептуальний “вигляд” системи за структурною ознакою показаний на рис.1.

Складна система управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру має ієрархічну структуру:

нижній рівень ієрархії – виконавчі органи (штаби підрозділів) та підпорядковані до них підрозділи сил (ресурсна частина);

вищій рівень ієрархії – органи управління різних рівнів (інформаційна частина).

Органи управління виконують такі функції:

організаційного управління (планування розподілу та дій сил по об'єктах застосування, постановка планових завдань виконавчим органам);

оперативного управління (керування процесом дій сил щодо виконання завдань) – підтримка відповідності ходу процесу сценарію – плану дій по виконанню плану оптимального розподілу сил по об'єктах застосування.

Для побудови ієрархії організаційної структури органів військового управління в умовах ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру потрібно визначити кількість типів та кількістю структурних підрозділів за типами; кількість рівнів ієрархії організаційної структури структурних підрозділів та загальну кількість рівнів ієрархії організаційної структури.

Кількість типів структурних підрозділів органу військового управління буде дорівнювати кількості видів завдань, які покладаються на нього та визначаються цільовою спрямованістю процесу управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Розрахунок кількості типових структурних підрозділів пропонується здійснювати послідовно для кожного рівня ієрархії порівнюючи її із правилом раціональної кількості безпосереднього підпорядкування, яке витікає з норми керованості, обґрунтованої французьким дослідником В. А. Грейкунасом [7]. Ця норма ґрунтується на залежності кількості посадових зв'язків між начальником і підлеглими від кількості підлеглих

$$K_{зв} = n \cdot [2^{n-1} + (n-1)]$$

де $K_{зв}$ – кількість взаємозв'язків між начальником і підлеглими;

n – кількість підлеглих.

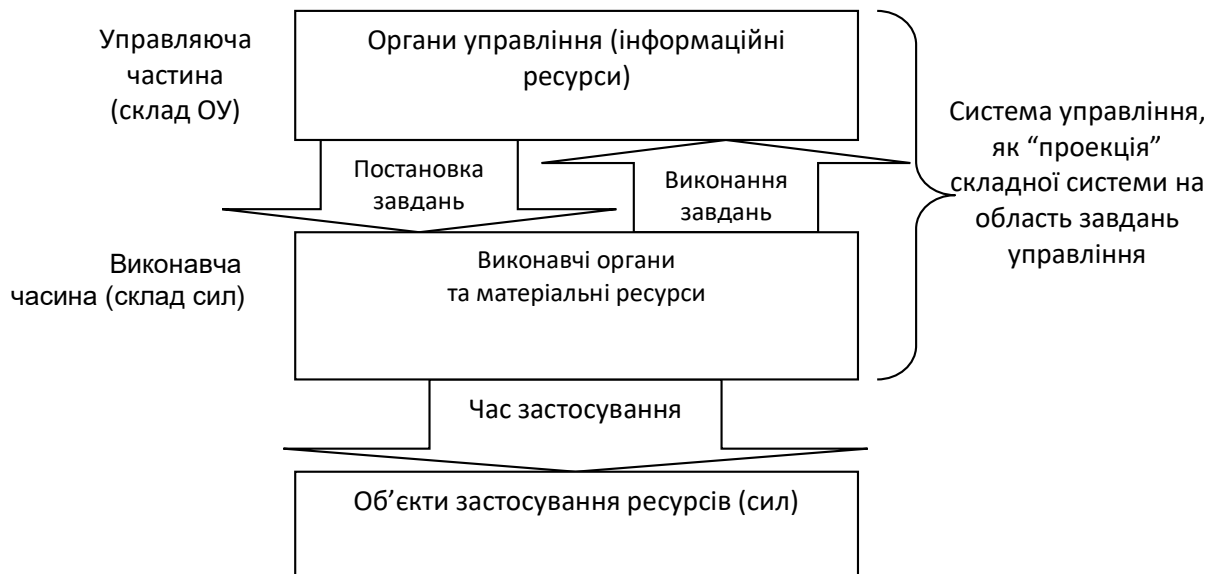


Рис. 1. Функціональна схема системи управління процесами ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій

За відомостями [7] максимальна кількість взаємозв'язків між начальником і підлеглими протягом доби не повинна перевищувати 500, а мінімальна – 18. Згідно проведених розрахунків для визначених екстремумів отримані значення раціональної кількості безпосередньо підпорядкованих складових (структурних підрозділів) приймає значення – $N' = 3...7$.

Кількість типових структурних підрозділів для нижчого рівня ієрархії буде визначатись як

$$N_t = \left[\frac{N_0}{N'} \right] + 1 \text{ (тобто ціла частина від } \frac{N_0}{N'} + 1 \text{)}. \quad (1)$$

Кількість типових структурних підрозділів для наступних рівнів ієрархії пропонується визначати за формулою

$$N_{t+1} = \left[\frac{N_t}{N'} \right] + 1. \quad (2)$$

Максимальна кількість ітерацій (t_{\max}) буде визначатися за правилом

$$N_{t+1} > N'. \quad (3)$$

Якщо умова виконується, то розрахунки починаються для наступного (вищого) рівня ієрархії. Якщо ні, то визначається загальна кількість рівнів ієрархії типових складових (структурних підрозділів) органу військового управління, яка дорівнює

$$R = t_{\max} + 1. \quad (4)$$

У результаті проведення розрахунків за запропонованою послідовністю визначається кількість рівнів ієрархії організаційної структури типових складових (структурних підрозділів) органів військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру та кількість типових структурних підрозділів за рівнями ієрархії.

Загальна кількість рівнів ієрархії органу військового управління буде дорівнювати

$$R' = R_{\max} + 1. \quad (5)$$

Блок-схема алгоритму розрахунку характеристик ієрархії організаційної структури органу військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру наведена на рис. 2, послідовність проведення розрахунків згідно з якою наступна.

У блоці 1 вводяться вихідні данні: N – потрібна кількість особового складу для виконання типових робіт процесу управління за добовим циклом; N' – раціональна кількість безпосередньо підпорядкованих складових (структурних підрозділів) (дорівнює 3...7).

На основі вихідних даних у блоці 2 розраховується N_t – кількість типових структурних підрозділів для різних рівнів ієрархії (формули (1), (2)).

Блок 3 є критеріальним правилом (формула (3)), за яким визначається t_{\max} – максимальна кількість потрібних ітерацій. Якщо умова виконується, то розрахунки починаються для наступного (вищого) $t+1$ (блок 4) рівня ієрархії. Якщо ні, то у блоці 5 визначається R – загальна кількість рівнів ієрархії типових складових (структурних підрозділів) органу військового управління (формула (4)).

Після того як всі типи структурних підрозділів будуть розглянуті (блок 6) у блоці 7 здійснюється розрахунок R' – загальної кількості рівнів ієрархії органу військового управління (формула (5)).

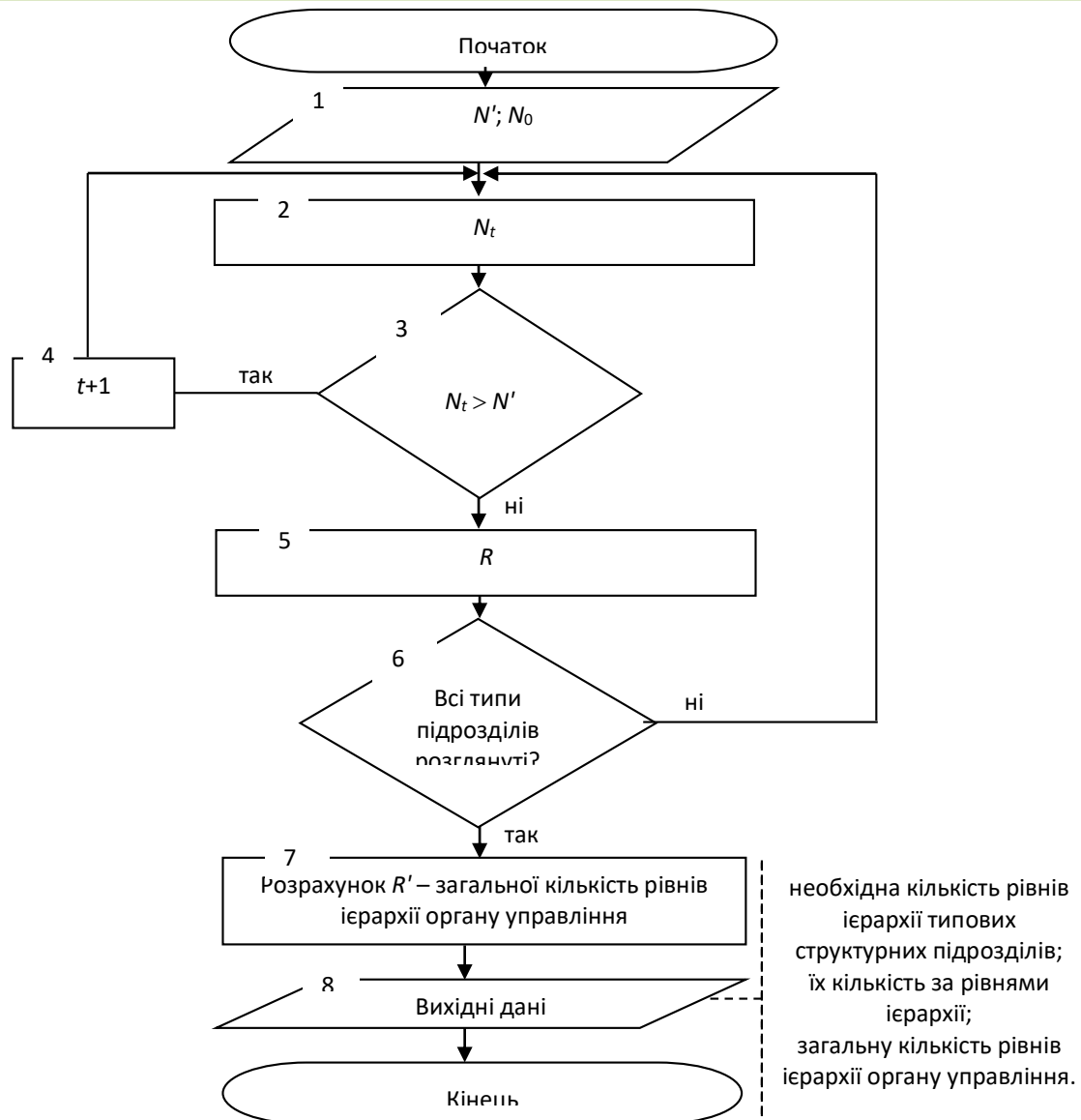


Рис. 2. Блок-схема алгоритму розрахунку характеристик ієрархії організаційної структури органу військового управління.

У результаті розрахунків у *блоці 8* одержуємо необхідну кількість рівнів ієрархії типових структурних підрозділів та їх кількість за рівнями ієрархії; загальну кількість рівнів ієрархії органу військового управління.

Приклад побудови ієрархії організаційної структури складових (структурних підрозділів) органу військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру, що складається з двох типів структурних підрозділів, наведений на рис. 3.

Як видно з рис. 3 за обраним прикладом організаційна структура органу військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру буде складатися з двох типів складових (структурних підрозділів) та чотирьох рівнів ієрархії.

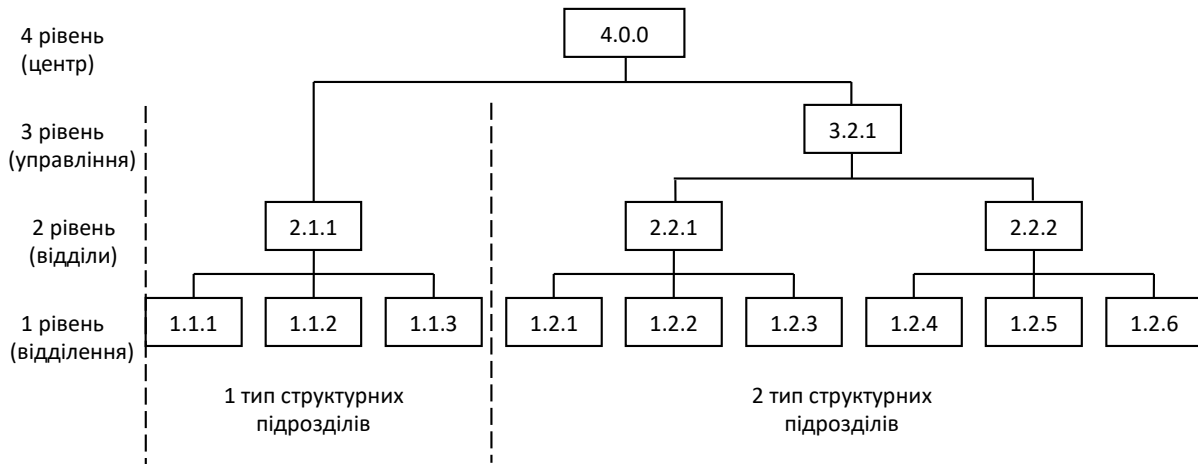


Рис. 3. Приклад побудови ієрархії організаційної структури складових (структурних підрозділів) органу військового управління.

4. Висновки

Таким чином, запропонована методика дозволяє визначити кількість типів та структурних підрозділів за типами; науково обґрунтувати кількість рівнів ієрархії організаційної структури структурних підрозділів та загальну кількість рівнів ієрархії організаційної структури органу військового управління під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Як напрям подальших досліджень може бути обґрунтування, на підґрунті результатів застосування розглянутої методики, організаційної структури Головного управління оперативного забезпечення, Центральних управлінь (управлінь (відділів) оперативного забезпечення різних рівнів).

Author details (in Russian)

ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ОРГАНОВ ВОЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО (БОЕВОГО) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК (СИЛ) ВО ВРЕМЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Владимир Коцюрuba*, Анатолий Никитин**, Сергей Лукьяненко ***

* Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского,
пр-т Воздухофлотский, 28, г. Киев-049, 03049, Украина,
e-mail: kotcuru@ukr.net
к.в.н., доцент, старший научный сотрудник

** Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского,
пр-т Воздухофлотский, 28, г. Киев-049, 03049, Украина,
e-mail: nikitin978@ukr.net
адьюнкт

*** Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского,
пр-т Воздухофлотский, 28, г. Киев-049, 03049, Украина,
научный сотрудник

Аннотация: Предложена методика построения иерархии организационной структуры органов управления, которая учитывает рациональное количество составляющих (структурных подразделений) непосредственного подчинения, как по вертикальной, так и по горизонтальной структуризации органов военного управления оперативного (боевого) обеспечения действий войск (сил) во время ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Ключевые слова: иерархия, организационная структура, орган военного управления, оперативное (боевое) обеспечение, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Author details (in English)

GROUND OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF ORGANS OF MILITARY MANAGEMENT OF OPERATIVE (BATTLE) PROVIDING OF ACTIONS OF TROOPS DURING LIQUIDATION OF CONSEQUENCES OF EMERGENCIES OF TECHNOGENIC CHARACTER

Vladimir Kotsyuruba*, Anatolii Nikitin, Sergey Lukyanenko*****

** National University of Defense of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky, 28, Vozduhoflotsky av., Kyiv-049, 03049, Ukraine, e-mail: kotcuru@ukr.net
Ph.D., Senior Researcher, Associate Professor,*

*** National University of Defense of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky, 28, Vozduhoflotsky av., Kyiv-049, 03049, Ukraine, e-mail: nikitin978@ukr.net
post graduate,*

**** National University of Defense of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky, 28, Vozduhoflotsky av., Kyiv-049, 03049, Ukraine, Associate Professor*

Abstract: *The technique of constructing a hierarchy of organizational structure of administrative bodies is proposed, which takes into account the rational number of components (structural subdivisions) of direct subordination both in vertical and horizontal structuring of military management units for operational (combat) support of forces (forces) during the emergence of an emergency situation of anthropogenic nature.*

Keywords: *hierarchy, organizational structure, military management body, operational (combat) support, liquidation of the consequences of man-made emergencies.*

Використана література

1. Алтухов В. С. Основы теории управления войсками. – М.: Воениздат, 1984. – 222 с.
2. Барабаш Ю. Л. Основы теорії оцінювання ефективності складних систем (методологія військово-наукових досліджень). – К.: Видання академії, 1999. – 39 с.
3. Блекот О.М., Романюк В.П. Особливості виконання завдань РХБ захисту військ (сил) в антитерористичній операції : [Труди університету № 4 (125)].–К.: НУОУ, 2014. С. 196 – 201.
4. Герасимов Б. М. Проектирование организационных структур: методы и алгоритмы: учебное пособие. Б. М. Герасимов, В. И. Глуцкий. – К.: БФ «Миротворець», 2000. – 205 с.

5. Інформаційно-аналітичні матеріали щодо здійснення інженерного забезпечення бойових дій військових частин (підрозділів) під час виконання завдань в АТО: навчальний посібник.–К.: НУОУ, 2014.– 24 с.

6. Камалетдінов Н. В. Математичні методи моделювання військових систем: навально-методичний посібник. Н. В. Камалетдінов, Т. А. Олешко.– К.: КІСВ, 1996. – 108 с.

7. Полікашин В.С. Основи управління і прийняття рішень у військовій справі: навально-методичний посібник. В. С. Полікашин, А. М. Явтушенко.– Харків: ХВУ, 2001. – 324 с.

References

1. Altukhov V. S. (1984). *Osnovy teoryi upravleniyya voyskamy [Fundamentals of the theory of troop control]*. Moscow: Voenyadat [in USSR].

2. Barabash Yu. L. (1984). *Osnovy teorii otsinyuvannya efektyvnosti skladnykh system (metodolohiya viyskovo-naukovykh doslidzhen) [Fundamentals of the theory of the evaluation of the effectiveness of complex systems (Methodology of military-scientific research)]*. Kyiv: Vydannya akademiyi [in Ukrainian].

3. Blekot O. M., & Romanyuk V. P. (2014). Osoblyvosti vykonannya zavdan RXB zakhystu viysk (syl) v antyterorystychniy operatsiyi [Features of the tasks of the NBC for the protection of troops (forces) in the antiterrorist operation]. *Trudy universytetu – Proceedings of the University*, 4 (125), 196-201 [in Ukrainian].

4. Herasymov B. M. & Glutskyy V. I. (2014). *Proektuvannya orhanizatsiynykh struktur: metody ta alhorytmy [Design of organizational structures: methods and algorithms]*. Kyiv: BF "Myrotvoretz" [in Ukrainian].

5. Kotsyuruba V. I. (2014). *Informatsiyno-analitychni materialy shchodo zdiysnennya inzhenernoho zabezpechennya boyovykh diy viyskovykh chastyn (pidrozdiliv) pid chas vykonannya zavdan v ATO [Information and analytical materials on the implementation of the engineering support of military operations of military units during the execution of tasks in the ATO]*. Kyiv: Vydannya akademiyi [in Ukrainian].

6. Kamaletdinov N.V. & Oleshko T. A. (1996). *Matematychni metody modelyuvannya viyskovykh system [Mathematical methods of modeling military systems]*. Kyiv: KISV [in Ukrainian].

7. Polikashyn V.S. & Yavtushenko A.M. (2001). *Osnovy upravlinnya ta pryynyattya rishen u viyskoviyi spravi [Fundamentals of management and decision-making in military affairs]*. Kharkiv: HVU [in Ukrainian].

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

Under the following terms:

Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.

You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

No additional restrictions.

You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Social development & Security is published by Public organization "Ukrainian Scientific Community" (USC), Ukraine, Europe.

Publishing with USC ensures:

- Immediate, universal access to your article on publication.
- High visibility and discoverability via the USC website.
- Rapid publication.
- Guaranteed legacy preservation of your article.
- Discounts and waivers for authors in developing regions.

Submit your manuscript to a Journal of Scientific Papers "Social development & Security" at <https://papersds.eu/index.php/JSPSDS/> or e-mail: sjdsusc@gmail.com

